

① 日本国特許庁
公開特許公報

①特開昭 51- 40924
④公開日 昭51. (1976) 4. 6
②特願昭 49-113533
②出願日 昭49. (1974) 10. 2
審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号
6952 23
7164 58

⑤日本分類
103 C7
547D11

⑤Int. Cl.³
G02B 7/04
G05B 11/01

特 許 願 ()
(1974) 昭和 49 年 / 10 月 2 日

特許庁長官 廣 田 英 二 殿

1. 発明の名称 ズームレンズ等の遠近サーボ制御装置

2. 発明者
居 所 埼玉県大宮市榎竹町1丁目324番地
富士写真光機株式会社 内
氏 名 佐 藤 弘 (ほか1名)

3. 特許出人
住 所 埼玉県大宮市榎竹町1丁目324番地
名 称 (543) 富士写真光機株式会社
代表者 伊 藤 弘
特 許 庁
49. 10. 3
出願第 543 号

4. 代 理 人 〒106
居 所 東京都港区西麻布2丁目26番30号
富士写真フィルム株式会社 内
氏 名 弁理士 (6642) 深 沢 敏 男 (他1名)
電 話 (406) 2-5440

49-113533

乃 式
特 許

明 細 書
1. 発明の名称 ズームレンズ等の遠近サーボ制御装置
2. 特許請求の範囲
本発明は、ズームレンズ等の出力電圧によつてサーボ増幅器及びサーボモータを介してサーボモータに送動する電圧制御回路を遠近制御するように構成したズームレンズ等の遠近サーボ制御装置に係り、駆動ポテンシヨノメータの内部にそれぞれ一対づつを配した可変抵抗を設け、と共にポテンシヨノメータとサーボ増幅器とのあいだにポテンシヨノメータの中央部を介した増幅器を有した増幅器を設け、該増幅器の出力電圧がポテンシヨノメータの増動子位置に対して非直線関係となることを特徴とするズームレンズ等の遠近サーボ制御装置。
3. 発明の利便性説明
本発明はズームレンズ等のサーボ制御装置に関するものであり、従来の遠近制御装置の遠近制御するに際しての位置制御を容易に行ない得るようにな

成したズームレンズ等のサーボ制御装置に関するものである。
一般にテレビカメラのサーボレンズ等は、そのズームイン動作に際してサーボ制御されるように構成されており、そのサーボ制御装置には位置制御部と、遠近制御部と、ズームレンズを位置制御せしめる際の遠近を制御する遠近制御部との四部を有するサーボ制御装置が知られている。本発明はこのサーボ制御装置における遠近サーボ制御部に関するものであり、これまで知られている遠近制御装置は、図1に示す如く正負の対称電圧の絶対値が大きい電圧信号と、該電圧信号の正及び負極間に接続され且つ中点を接地した遠近制御用ポテンシヨノメータと、該ポテンシヨノメータの増動子とを接続された可変抵抗器と、該可変抵抗器の増動子とよりの出力電圧をサーボ増幅器を介して供給されるようにしたサーボモータと、該サーボモータの回転軸に接続しサーボ増幅器を介してサーボモータを駆動

負付電圧が変動されている。前記増幅器は、入力端にポテンシオメータ11の滑動子12が接続され且つその出力端に速度制御用ポテンシオメータ13の中央部Xに接続されたプラグ端子が接続されている。

以上のように構成されたズームレンズ等の速度サーボ制御装置は、電源電圧Vよりの供給電圧をV、ポテンシオメータ13の全抵抗値をR、ポテンシオメータ13の滑動子12の位置電圧をθとすると、ポテンシオメータ13の中央部Xと一端部Yとの間路内で次式によつて示されるような増幅率θよりの出力電圧eが得られ、また増幅率ポテンシオメータ13の中央部Xと他端部Zとの間路内では増幅率θよりの出力電圧e'が得られる。

$$e = V \frac{R_{12} \cdot \theta}{R_{11}} \dots \frac{r \cdot \theta}{R_{14} \cdot \theta + (1 - \theta) \cdot r} \dots \dots \dots (1)$$

$$e' = -V \frac{R_{15} \cdot \theta}{R_{13}} \dots \frac{r \cdot \theta}{R_{12} \cdot \theta + (1 - \theta) \cdot r} \dots \dots \dots (2)$$

がポテンシオメータ13の中央部Xから他端部Zまでの間路内にある場合の増幅率θよりの出力電圧e'は、滑動子12の位置電圧をθ=1（滑動子12が他端部Zにある時）とした場合に得られる出力電圧e'。となり、前記増幅率出力電圧e。と絶対値が等しい増幅率出力電圧を得ることが出来る。且つ滑動子12の位置電圧θが-1<θ<0の間路内では可変抵抗R₁₂、R₁₄、R₁₁、及びR₁₃の夫々の増幅率a、b、c、及びdの位置電圧によつて異なる非直線特性となる。

従つて、以上で説明せるところより明らかなように上記装置のズームレンズ等の速度サーボ制御装置は、伝動機構を介してズームレンズ等の駆動機構と接続せしめられているサーボモータがサーボ機構を介して式(1)及び(2)によつて示される電圧の指令により駆動され、速度制御用ポテンシオメータ13の滑動子12をポテンシオメータ13の中央部Xから一端部Yの間に移動させる場合に速度制御中央部Xから他端部Zの間で駆動動作する場合に近似的に示される。

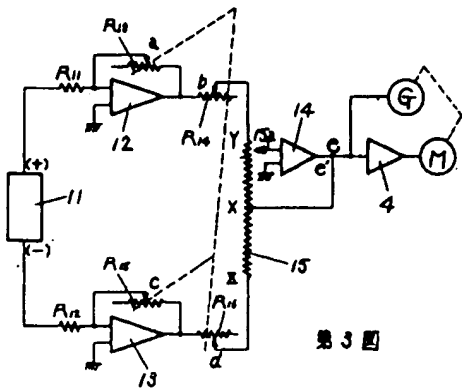
ここで、速度制御用ポテンシオメータ13の滑動子12の位置電圧θに対する増幅率θよりの出力電圧e及びe'をグラフに示すと、前記増幅率出力電圧e及びe'を縦軸に、滑動子12の位置電圧θを横軸に示した時の如く式(1)及び(2)より得る。

式(1)、(2)及び前記図より明らかなように、速度制御用ポテンシオメータ13の滑動子12が中央部Xから一端部Yまでの間路内にある場合の増幅率θよりの出力電圧eは、滑動子12の位置電圧θ=1（滑動子12が一端部Yにある時）となした時に得られる出力電圧e₀=V・ $\frac{R_{12} \cdot r}{R_{11} \cdot R_{14} + R_{12} \cdot r}$ となり、可変抵抗R₁₂、R₁₄、R₁₁、及びR₁₃の夫々の増幅率a、b、c、及びdの位置電圧θによつて一定の増幅率出力電圧e₀を得ることができ、且つ滑動子12の位置電圧θが0<θ<1の間路内では可変抵抗R₁₂、R₁₄、R₁₁、及びR₁₃の夫々の増幅率a、b、c、及びdの位置電圧θによつて異なる非直線特性となる。同様に速度制御用ポテンシオメータ13の滑動子12が

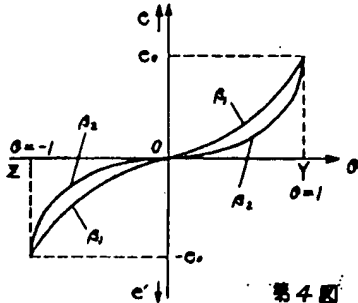
第3図は本発明によるズームレンズ等の速度サーボ制御装置の他の実施例を示すブロック線図であり、前記実施例と同一部分は同符号をもつて示されている。

本実施例におけるズームレンズ等の速度サーボ制御装置は、四端子可変抵抗器を構成する可変抵抗器R₁₂及びR₁₅を接続し、点P及びQに於ける電位を分圧するように成したものであり、従つて、このように構成したズームレンズ等の速度サーボ制御装置は、前記実施例の場合と同様の作用及び作用効果を望み得るのみならず、前記実施例の如き高入力低出力インピーダンス変換増幅器は不要であり有利である。

以上に詳述せるところより明らかなように本発明によるズームレンズ等の速度サーボ制御装置は速度制御用ポテンシオメータの出力電圧によつてサーボ増幅器及びサーボモータを介してサーボモータに送動する被制御機構を速度制御するように成したズームレンズ等の速度サーボ制御装置において、前記ポテンシオメータとの間の両端に夫々一



第3図



第4図

手続補正書(第1号)

昭和50年2月28日

特許庁長官 斎藤英三郎 殿

1. 事件の提示 昭和49年特許願第113533号
2. 発明の名称 スーパースペックの温度サーモスタット装置
3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
 住所 埼玉県大宮市蓮竹町1丁目324番地
 名称 (543) 富士写真光機株式会社
 代表者 伊藤 弘

4. 代理人
 住所 東京都港区西原町2丁目26番30号
 富士写真フィルム株式会社内
 氏名 弁護士(6642) 沢田 敏男

5. 補正命令の日付 昭和50年1月11日

(発送日) 昭和50年1月28日

6. 補正の趣意 図面

7. 補正の内容 第5図を通知提出致します

5. 添付書類の目録

(1) 明細書	1	通
(2) 図面	1	通
(3) 委任状	1	通
(4) 願書原本	1	通

6. 前記以外の発明者

住所 埼玉県大宮市蓮竹町1丁目324番地

富士写真光機株式会社内

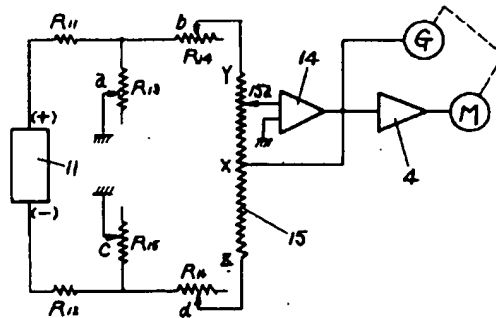
氏名 伊藤 弘

7. 前記以外の代理人

住所 東京都港区西原町2丁目26番30号

富士写真フィルム株式会社内

氏名 弁護士(7803) 大石 修一



第5図

DIALOG(R) File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2001 EPO. All rts. reserv.

1737471

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 51040924 A2 760406 <No. of Patents: 002>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 51040924	A2	760406	JP 74113533	A	741002 (BASIC)
JP 82008485	B4	820217	JP 74113533	A	741002

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 74113533 A 741002

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 51040924 A2 760406

ZUUMURENZUTONO SOKUDOSAAHOSEIGYOSCHI (English)

Patent Assignee: FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD

Author (Inventor): TSUCHA KAZUMICHI; MOZUME MIKIO

Priority (No,Kind,Date): JP 74113533 A 741002

Applic (No,Kind,Date): JP 74113533 A 741002

IPC: * G02B-007/04; G05B-011/01

Language of Document: Japanese

Patent (No,Kind,Date): JP 82008485 B4 820217

Priority (No,Kind,Date): JP 74113533 A 741002

Applic (No,Kind,Date): JP 74113533 A 741002

IPC: * G05D-013/62; G05B-011/01; G05B-019/02; G06G-007/24; H02P-005/00

Language of Document: Japanese



⁽¹⁾
*File 347: JAPIO data problems with year 2000 records are now fixed.
Alerts have been run. See HELP NEWS 347 for details.

	Set	Items	Description
	---	-----	-----
?s pn=jp 51040924			
	S1	0	PN=JP 51040924
?s pn=51040924			
	S2	0	PN=51040924

*File 351: Price changes as of 1/1/01. Please see HELP RATES 351.
72 Updates in 2001. Please see HELP NEWS 351 for details.

Set	Items	Description
---	-----	-----
?s pn=jp	51040924	
S1	0	PN=JP 51040924